AI dětem

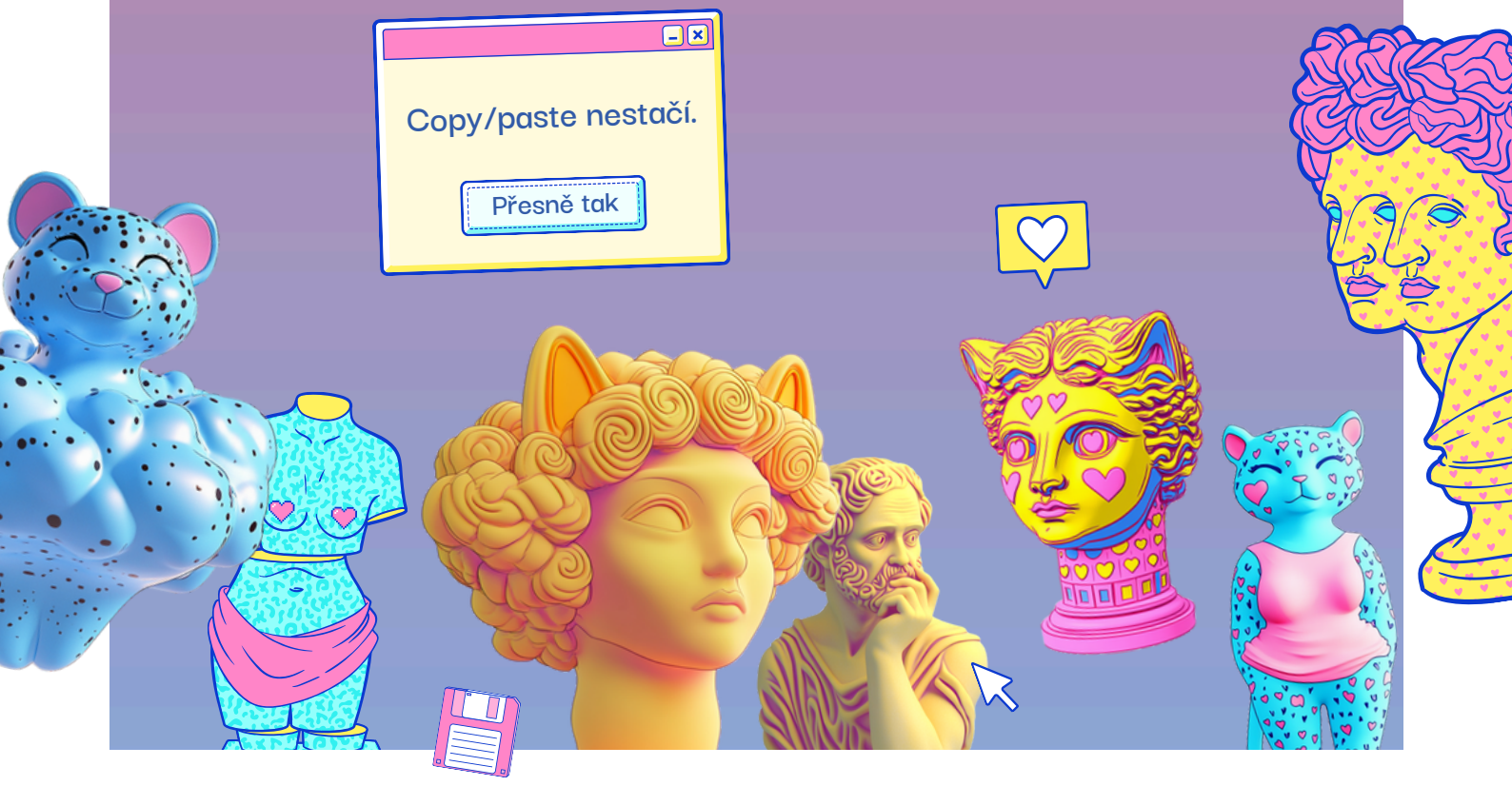
Kurikulum umělé inteligence pro ZŠ a SŠ

Chatboti ve výuce

Pracovní listy pro žáky a metodická podpora pro pedagogy

kurikulum.aidetem.cz/digikompetence

Vypracovala: Eva Nečasová
Odborní garanti: Tomáš Mlynář, Pavel Kordík
Jazyková korektura: Zatím neproběhla
Poslední aktualizace: 09/2024
Verze: 03



Tento materiál vznikl v rámci projektu Kurikulum umělé inteligence
pro základní a střední školy za finanční podpory Nadace rodiny Tykačových.

Metodický materiál AI dětem pro rozvoj digitální kompetence
Kurikulum umělé inteligence pro základní a střední školy

Chatboti ve výuce

Slovo úvodem

Vážená paní učitelko, vážený pane učiteli,

dostává se vám do rukou metodický materiál, který vznikl za účelem podpořit vzdělávání v oblasti umělé inteligence na základních a středních školách. Chatboti jsou jako miliony osobností s miliony expertíz. Přinášejí mnoho příležitostí pro efektivnější vzdělávání, ale zároveň kladou větší nároky na kritické uvažování. Práce s chatboty je dovednost, kterou je třeba systematicky rozvíjet. Přesně k tomu slouží tento materiál – jeho cílem je poskytnout vám metodickou podporu a zároveň materiál, který ve formě pracovních listů můžete přinést do výuky. Ať je k užitku! A děkujeme, že máte sílu a motivaci vzdělávat žáky v oblasti umělé inteligence!

– tým iniciativy AI dětem

Úvodem

Na následujících stranách naleznete rozcestník potřebných informací, týkajících se chatbotů. Druhá část tohoto materiálu jsou pracovní listy pro žáky (na stranách 5–9).

Na stránkách Chatboti ve škole najdete další užitečné informace a inspiraci, jak využít chatboty ve školách.

Prezentace k lekci v PDF

Editovatelná prezentace v Canva

Informace o lekci

Prekoncepty/doporučené ročníky, délka lekce
8. a 9. ročníky ZŠ a střední školy, délka lekce záleží na vašem pojetí

Co se žáci učí?
Chatboti mohou být pomocníkem při práci i učení, ale občas generují nesmysly. Proto je třeba nad vygenerovanými texty přemýšlet a informace ověřovat.

Proč se to učí?
Rozvíjí kompetenci k učení, kritické myšlení a čtou s porozuměním.

Jak poznáme, že se to naučili?
1) Žáci a žákyně popíší silné a slabé stránky chatbotů.
2) Využívají aplikace efektivně a smysluplně.
3) Vysvětlí, co znamená etické využívání aplikace.

Pomůcky
Pedagog: Projekční zařízení a prezentaci
Žáci: vytištěné pracovní listy a zařízení pro každého žáka

Pozn.: Genderová rovnost je pro AI dětem klíčová, ale pro zestručnění využíváme v našich metodikách formulace v mužském rodě.

Výstupy RVP – Informatika
I-9-1-01 získá z dat informace, interpretuje data, odhaluje chyby v cizích interpretacích dat

Výstupy RVP – Čeština
ČJL-3-1-01 plynule čte s porozuměním texty přiměřeného rozsahu a náročnosti
ČJL-3-1-10 píše věcně i formálně správně jednoduchá sdělení

Digitální kompetence
Využití a zapojení
Informace a komunikace
Tvorba a vyjádření
Efektivita a inovace

Pět velkých myšlenek
5-B-I AI a kultura (AI v každodenním životě)

Bloomova taxonomie
Analýza: Analyzuje kvalitu výstupu chatbota.
Hodnocení: Hodnotí kvalitu výstupu chatbota.
Tvorba: Vytváří prompty pro chatbota.

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

Slovníček pojmů

Umělá inteligence (AI—Artificial Intelligence)
Žádná z definic termínu umělá inteligence vlastně není ustálená. Všechny se ale shodují v tom, že to je systém, který simuluje lidské myšlení a akce.
Umělá inteligence má obvykle formu počítačového programu a slouží k řešení úloh, k nimž byl dříve potřeba značný lidský intelekt, a byly tedy doménou lidí.
Je to také kromě jiného i vědecký obor s počátky sahajícími do první poloviny 20. století. Ten se snaží inteligentním systémům nejen porozumět, ale zejména je tvořit.
Více na: aidetem.cz/co-je-ai

Strojové učení (ML— Machine Learning)
Stejně jako se člověk umí učit z příkladů a zkušeností, jsou toho schopny i člověkem vytvořené stroje.
Stroje k učení využívají metodu, která se nazývá strojové učení. Ta umožňuje systémům umělé inteligence, aby nebyly jen souborem předem naprogramovaných akcí, ale aby samy přicházely s novými řešeními. Cílem metod strojového učení je odhalit vzory vyskytující se ve velkém množství dat. Strojové učení je podoborem umělé inteligence.
Více na: aidetem.cz/strojove-uceni

Chatbot
Chatbot je počítačový program navržený k automatickému vedení konverzace s uživatelem. Využívá umělou inteligenci nebo předem definovaná pravidla k odpovídání na otázky, poskytování informací nebo vykonávání různých úkolů, jako je například rezervace hotelu či objednání jídla. Chatboti mohou fungovat v různých aplikacích, na webových stránkách nebo v komunikačních platformách.

Generativní umělá inteligence
Generativní umělá inteligence je typ umělé inteligence, který je navržen k vytváření nového obsahu, jako jsou texty, obrázky, hudba, videa a podobně, na základě dat, na kterých byla natrénována. Na rozdíl od tradičních systémů AI, které se zaměřují na analýzu nebo klasifikaci informací, generativní AI používá algoritmy, jako jsou neuronové sítě, k „naučení se“ stylu a struktury existujících dat, aby mohla generovat nový, originální obsah, který je často těžko odlišitelný od obsahu vytvořeného lidmi.

Velký jazykový model (Large Language Model – LLM)
Velký jazykový model (jako například GPT-4o) je sofistikovaný počítačový program, který je určen k analýze a generování textu. Může být využit například pro strojový překlad, rozpoznávání řeči, generování odpovědí na otázky, či syntézu literálního díla.
Tyto modely jsou trénovány na obrovských objemech dat (tzv. korpusech) – například na datech získaných z internetu (Common Crawl), digitalizovaných knihách nebo Wikipedii.
Na světě je jich jen několik a jsou z důvodů nároků na počítačový hardware vytvářeny jen velkými společnostmi. V současnosti jsou nejznámější GPT (OpenAI), Claude (Anthropic), Gemini (Google), Llama (Meta) nebo LaMDA (DeepMind).

Na stránkách Chatboti ve škole najdete spoustu užitečných informací a inspirace, jak využít chatboty ve školách.

Přejít na stránky

Obecný úvod do AI

Chcete se dozvědět více o umělé inteligenci? Připravili jsme pro vás srozumitelnou online příručku Obecný úvod do umělé inteligence pro dospělé.

Hledáte podporu?

Nevíte si rady? Připojte se do FCB skupiny AI dětem → a zeptejte se komunity nebo správců.

Co je to chatbot

Dříve měla většina z nás chatboty spojené s otravnými automaty na zákaznických linkách, které toho moc neuměly. Dnes chatboty myslíme aplikace, které dokáží generovat a analyzovat texty, obrázky, tabulky apod. Zkrátka a dobře, využívají tzv. generativní umělou inteligenci.

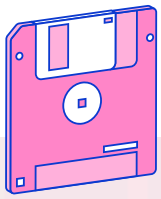
Co je to generativní umělá inteligence

Naštěstí název zcela vystihuje, o co se jedná. Jsou to systémy, kterým vývojáři ukázali (mnohdy) obrovské množství dat a tím se naučily generovat data nová. Konkrétně texty, obrázky, videa… ale také například 3D objekty.

Jak chatbot generuje texty

Jaké další slovo byste doplnili v následující větě?
Šla do ……..

Takto nějak chatboti fungují. Doplňují následující nejpravděpodobnější slovo na základě kontextu, který mu poskytneme. Proto je velmi důležité, jaké zní naše zadání.



Dostupné nástroje

ChatGPT

Chatbot od společnosti OpenAI. Lze využít zdarma. Nevyžaduje registraci. Bez přihlášení nejsou věkové limity.

Microsoft Copilot

Chatbot od společnosti Microsoft. Lze využít zdarma. Nevyžaduje registraci. Bez přihlášení padají věkové limity.

Claude

Chatbot od společnosti Anthropic. Vyžaduje přihlášení, nabízí bezplatnou verzi a lze použít až od 18 let.

Google Gemini

Chatbot od společnosti Google. Lze využít zdarma. Vyžaduje registraci a lze s ním pracovat až od 18 let.

Prompt

Prompt je jednoduše vstupní text nebo zadání, které dáte chatbotovi (nebo jiné aplikaci, která generuje obsah), aby něco vytvořil. Je to něco jako otázka nebo instrukce, kterou mu zadáte, aby pro vás něco napsal nebo vytvořil.

Jak vytvářet prompt

Abyste dosáhli nejlepších výsledků, je klíčové formulovat otázky a pokyny jasně a konkrétně. Čím přesněji budete specifikovat své požadavky, tím přesnější odpovědi od Chatu GPT obdržíte. Pokuste se zmínit tón, kontext, formát, roli, cíl, délku, příklad a omezení. Podívejte se našeho průvodce pro vytváření promptu: chatveskole.cz/jak-vytvaret-prompt.

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

Jak učit a hodnotit ve věku umělé inteligence

Protože je tak snadné během chvilky vygenerovat velmi dobře znějící text a další média, je třeba zamýšlet se nad tím, jaké zadáváme úkoly, jaké aktivity pro žáky vymýšlíme a za co a jak je hodnotíme. Existují na to velmi praktické strategie. **Na základě vzdělávacího cíle** můžete využít AI v různých úrovních. Tuto strategii vypracoval Australan Leon Furze a popisuje ji na svém blogu.

Bez AI
Úkol musí být splněn zcela bez pomoci AI v kontrolovaném prostředí. Žáci se spoléhají pouze na své vlastní znalosti a dovednosti.

Příprava s AI
AI může být použita v přípravě, například pro brainstorming, tvorbu osnov nebo počáteční orientaci v daném tématu. Hlavní důraz je kladen na efektivní využití AI pro plánování a tvorbu nápadů, ale žáci by měli být schopni tyto nápady samostatně rozvíjet a zdokonalovat.

Spolupráce s AI
AI může pomáhat při plnění úkolů, například při generování nápadů, psaní, poskytování zpětné vazby nebo při úpravách textu. Žáci by měli kriticky posoudit a upravit výstupy AI, aby prokázali své porozumění.

AI bez limitu
Žáci mohou využívat AI volně, ale musí se zaměřit na rozvoj efektivní spolupráce s AI a zároveň rozvoj kritického myšlení. AI může být použita k plnění jakékoliv části úkolu. Žáci zadávají úkoly AI a využívají ji k dosažení cílů zadání. Na této úrovni je třeba aktivně zapojit AI pro dosahování cílů a řešení problémů.

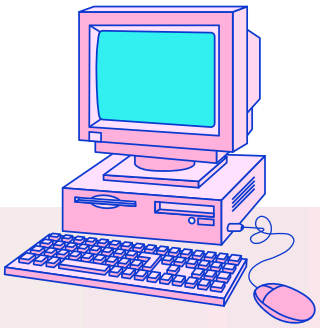
Prozkoumávání AI
AI je využívána kreativně k řešení problémů, vytváření nových poznatků nebo hledání inovativních řešení. Žáci a učitelé mohou společně vytvářet úkoly, které zkoumají unikátní využití AI v daném oboru.

Kladťe důraz na porozumění

Jak zní vaše odpověď na otázku: „Umíte si představit, že byste ohodnotili na výbornou práci, která byla kompletně vygenerovaná AI?“

Ti, kteří odpovídají ano, rozumí, co to obnáší. Je třeba mít vizi, vědět, jak má výsledek vypadat. Složité problémy rozložit na menší části. Umět s aplikacemi správně komunikovat (tzv. promptovat). A samozřejmě vygenerovaný výstup je třeba kriticky posoudit, porozumět mu. Měli bychom po žácích chtít takový výstup umět interpretovat a ideálně s ním dále pracovat.

Sečteno, podtrženo – získat kvalitní výstupy z AI generativních aplikací neznamená mnohdy zjednodušit si práci. Často to vyžaduje celé spektrum dovedností a ty je třeba praxí neustále rozvíjet. Tou hlavní je samozřejmě kritické myšlení.



Rozcestník informací

Začínáme s chatboty
- Jak fungují chatboti
- Dostupné nástroje
- Kolik stojí chatboti
- Registrace do služeb (chatbotů)
- Věkové limity a právo
- Zahraniční platby pro neplátce DPH

Chatboti ve škole
- Jak učit a hodnotit ve věku AI
- Materiály do výuky
- Strategie zavedení AI ve školách
- Doporučení pro využívání AI na ZŠ a SŠ
- Doporučení pro využívání AI na VŠ

Prompty
- Co je to prompt
- Jak vytvářet prompt
- Databáze promptů

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

CHATBOTI

CO O NICH URČITĚ POTŘEBUJEŠ VĚDĚT

INFO LISTY
VERZE 02
ZÁŘÍ 2024
AIDETEM.CZ

Chatboti jsou počítačové programy

Byly vytvořeny tak, aby uměly psát jako člověk a odpovídaly na tvé otázky. Naučily se to z velkého množství knih, webových stránek a dalších textů a teď tyto informace využívají, aby s tebou komunikovaly.

Občas píší nesmysly!

Chatboti generují slova a věty na základě pravděpodobnosti. A tak se občas stane, že napíší něco, co nedává smysl nebo není pravda. Nad vším, co vygenerují, uvažuj a informace si ověř.

Nic necítí a také si nic nemyslí. Fakt.

Možná to někdy vypadá, že je to naopak, ale nenech se zmást. Nerozumí tomu, co píše. A tak vše, co ti radí, ber s rezervou. Přemýšlej o tom vlastní hlavou nebo se někoho zeptej.

Beru na vědomí

Tři jednoduchá ale zásadní pravidla při práci s chatboty

1. Vytvářej srozumitelná zadání
2. Nad textem od chatbota přemýšlej
3. Informace si ověřuj

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

CHATBOTI

NA TOHLE SI DEJ, PROSÍM, POZOR!

INFO LISTY
VERZE 02
ZÁŘÍ 2024
AIDETEM.CZ

Pozor na soukromí.

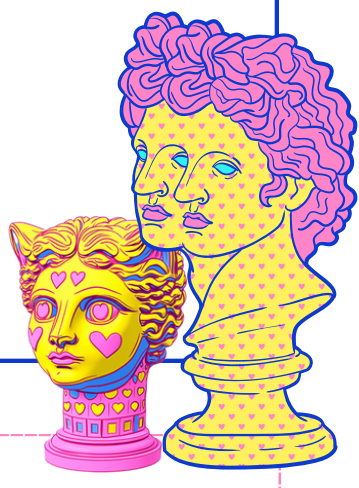
Nikdy do chatbota nepiš soukromé věci – ani o sobě, ani o někom jiném. Nesdílej nic, co bys neřekl/a člověku na ulici.

Vše ověřuj, nad vším přemýšlej. Dvakrát.

Chatboti z podstaty svého fungování občas píší nesmysly. Pokaždé se snaž porozumět významu toho, co vygenerovali – třeba i slov, které neznáš. Fakta automaticky ověřuj.

Když použiješ chatbota, tak to řekni.

Chatbot je jen další nástroj. Není důvod tajit, že jsi ho využil/a například na vypracování úkolu nebo jinak.



Chatbot může být velký pomocník při učení i práci.

Nedokáže ale přemýšlet jako ty. Nauč se s ním pracovat a správně mu pokládat otázky, aby tvé výsledky byly skvělé. Přemýšlej nad vygenerovaným obsahem a posuzuj ho. Copy/paste prostě nestačí.

Kvality chatbotů

- Mívají skvělé a neotřelé nápady.
- Mohou tě hodně naučit.
- Umí generovat programy a spoustu dalších věcí.

Limity chatbotů

- Občas generují věci, které nedávají smysl.
- Neznají fakta.
- Nepřemýšlí jako lidé. Generují.

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

CHATBOTI

PÁR NÁPADŮ, JAK JE VYUŽÍT

PRACOVNÍ LIST
VERZE 02
ZÁŘÍ 2024
AIDETEM.CZ

Jdeme vyzkoušet pár promptů!

Prompt je úplně vše, co do chatbota napíšeš. Zadání.

Prompt vkládáš do okénka v chatbotovi. Pak stiskneš klávesu Enter.

Zaškrtni, pokud jsi prompt vyzkoušel/a.

Nápady na prompty (vše, co je v [hranatých závorkách] nahraď svým výrazem a závorky vymaž):

První pozdrav!

Prompt: **Ahoj, chatbote! Jsem tu poprvé. Baví mě [napiš co tě baví]. Co pro mě můžeš udělat?**

Tabulky

Prompt: **Vytvoř tabulku o [dvou] sloupcích a [pěti] řádcích. V levém sloupci uveď [doplň, co tam má být], v pravém sloupci [tady taky doplň].**

Kvízy

Prompt: **Vytvoř kvíz s 5 otázkami a s možností více odpovědí, který ověří znalost [zde doplň, o čem má být].**

Emotikony

Prompt: **Popiš děj knihy [napiš sem svou oblíbenou knihu] pomocí emotikonů.**

Vtipy

Prompt: **Vymysli nejvtipnější vtip na světě.**

Slovníčky

Prompt: **Vytvoř slovníček pojmů a definic na [tady napiš téma] pro spolužáky [9.] ročníku.**

Poznámka: Všechny pojmy a definice ale nezapomeň ověřit!

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

CHATBOTI

PÁR NÁPADŮ, JAK JE VYUŽÍT

PRACOVNÍ LIST
VERZE 02
ZÁŘÍ 2024
AIDETEM.CZ

Doplňovačky

Prompt: **Vygeneruj text dlouhý zhruba 150 slov o [například o Chucku Norrisovi a jeho cestě do Mordoru], přičemž všechna slovesa nahraď těmito znaky ___.
Příklad: Chuck Norris ___ strmou cestou.**

Hraní rolí

Prompt: **Jsi [například Creeper z Minecraftu]. Povídej si se mnou o tom, jak se máš. A přitom mi vždy zadej jednoduchý úkol, díky němuž si vyzkouším [práci s Redstone]. Poté ti povím, jak se mi podařilo úkol splnit, ty to zhodnotíš a dáš mi navazující úkol.**

Textové hry

Prompt: **Snažím se lépe porozumět [například době kamenné v pravěku]. Vytvoř edukativní dobrodružnou textovou hru, v níž mě vyzývej, abych si vybral/a jednu z možností, než přejdu k další části příběhu. Cílem hry je porozumět [době kamenné v pravěku], proto pracuj se známými fakty.**

Učíme se o zvířatech

Prompt: **Představ si, že jsi [tady doplň zvíře] a povídej mi o svém dni! Co během dne zažíváš a jak vypadá tvůj svět? Cílem je, abych se dozvěděl/a, jak žije (tady zase doplň to stejné zvíře].**

Tvé starší já

Prompt: **Simuluj rozhovor mezi mnou a mým budoucím já o 20 let později. Jaké rady mi dá moje budoucí já? Jsem [tady doplň své jméno a informace o sobě, aby chatbot věděl, jaké ti má budoucí já dát za rady].**

Nesmyslná setkání

Prompt: **Simuluj rozhovor mezi dvěma historickými postavami, které by se v reálu nikdy nepotkaly. Jsou to [Julius Caesar] a [Albert Einstein]. Jak by se asi bavili? Co by si řekli o svém životě a práci?**

Básničky a písničky

Prompt: **Vytvoř písničku nebo básničku na [vymysli své téma].
Dej si záležet na tom, aby to bylo zábavné a rýmovalo se!**

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.

5/5

CHATBOTI

PÁR NÁPADŮ, JAK JE VYUŽÍT

PRACOVNÍ LIST

VERZE 02
ZÁŘÍ 2024
AIDETEM.CZ

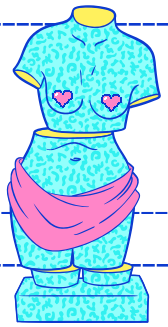
Nápady na komiksy

Prompt: **Pomoz mi vytvořit vlastní komiks. Popiš, co se děje v jednotlivých okýnkách – například první okýnko: [do myší díry vešla myš od počítače], abych to mohl/a nakreslit.**

Vynálezci!

Prompt: **Představ si, že jsem vynálezce/vynálezkyně, který/která musí přijít na nový způsob, jak vyřešit nějaký problém. Dej mi problém, který mám vyřešit, a pomoz mi navrhnout neobvyklý vynález.**

Malé zajímavosti



Prompt: **Pomoz mi naučit se něco nového za 5 minut! Vysvětli mi něco jednoduchého, ale zajímavého – třeba jak funguje duha nebo proč prší.**

Vysvětli to mimozemšťanovi...

Prompt: **Já jsem dítě a ty jsi mimozemšťan, který se učí o naší planetě. Zeptej se mě na cokoliv o [například naší planetě nebo zvířatech, přírodě nebo technologiích, které používáme]. Já se ti to pokusím vysvětlit a ty mi řekneš, jestli jsi tomu porozuměl.**

Supertajná šifra

Prompt: **Vytvoř supertajnou šifru, kterou musím rozluštit. Můžeš použít různé typy šifer, jako třeba Morseovu abecedu nebo kódovaný text, a pak mi dej nápovědy, jak ji rozluštit.**

Vymysli další prompt!

Prompt:

A ještě jeden...

Prompt:

Tento materiál vznikl v rámci projektu AI Kurikulum
a podléhá licenci Creative Commons 4.0 – Mezinárodní.